

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2001055296  
PUBLICATION DATE : 27-02-01

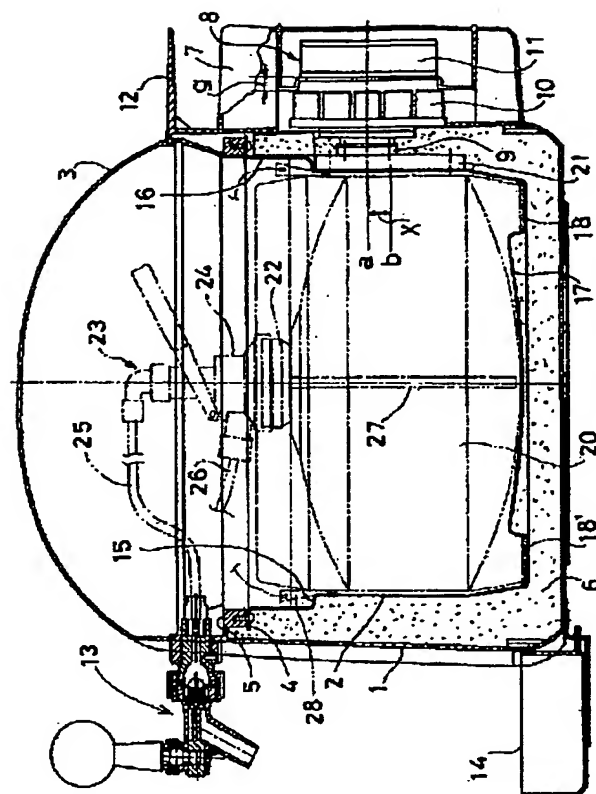
APPLICATION DATE : 18-08-99  
APPLICATION NUMBER : 11231874

APPLICANT : ZOJIRUSHI CORP;

INVENTOR : KOMINO OSAMU;

INT.CL. : B67D 1/08 F25B 21/02 F25D 11/00

TITLE : BEVERAGE COOLING AND FEEDING  
DEVICE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a beer dispenser having a cooling device with a Peltier element as a cooling section, suitable for drinking barreled beer by several persons.

SOLUTION: A cooling container 2 is stored in an upper face open casing 1 of a beer dispenser, and a Peltier element 9 of a cooling device 8 is set on the outer peripheral face of the cooling container 2 through a cooling plate 21, and a beer barrel 20 is stored inside the cooling container 2 through water and a beer inside is cooled, and the beer inside is served by a beer feeder 23 set on the beer barrel 20. The position of the Peltier element 9 is set as a reference, and the position of the cooling plate 2 is set below unevenly, and the beer in the lower layer section in the beer barrel 20 is cooled first.

COPYRIGHT: (C)2001,JPO

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号  
特開2001-55296  
(P2001-55296A)

(43)公開日 平成13年2月27日(2001.2.27)

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マ-ト <sup>*</sup> (参考)
B 6 7 D 1/08		B 6 7 D 1/08	A 3 E 0 8 2
F 2 5 B 21/02		F 2 5 B 21/02	Q 3 L 0 4 5
F 2 5 D 11/00	1 0 2	F 2 5 D 11/00	1 0 2 G

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平11-231874  
(22)出願日 平成11年8月18日(1999.8.18)

(71)出願人 000002473  
象印マホービン株式会社  
大阪府大阪市北区天満1丁目20番5号  
(72)発明者 浦田 真一  
大阪市北区天満1丁目20番5号 象印マホービン株式会社内  
(72)発明者 小笠 修  
大阪市北区天満1丁目20番5号 象印マホービン株式会社内  
(74)代理人 100074206  
弁理士 鎌田 文二 (外2名)

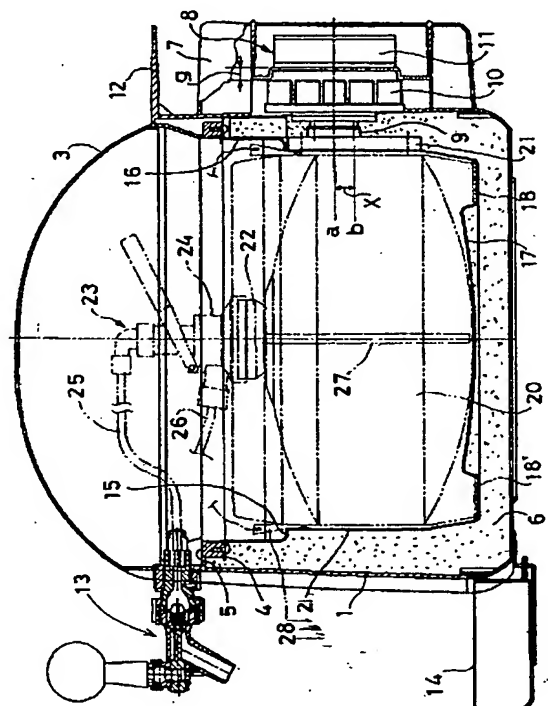
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 飲料冷却供給装置

(57)【要約】

【課題】 ペルチエ素子を冷却部とする冷却装置を用いたビールディスペンサーにおいて、数人程度の人数で樽詰めビールを飲むのに適したものを提供することである。

【解決手段】 上面開放のケーシング1の内部に冷却容器2を収納し、上記冷却容器2の外周面に冷却板21を介して冷却装置8のペルチエ素子9を取り付け、上記冷却容器2の内部に水を介してビール樽20を収納し内部のビールを冷却し、ビール樽20に取り付けた供給装置23により内部のビールを供給するようにしたビールディスペンサーにおいて、上記のペルチエ素子9の位置を基準として上記の冷却板21の位置を下方に偏在させ、ビール樽20の内部の下層部のビールを先に冷却するようにした。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 上面開放のケーシングの内部に冷却容器を収納し、上記冷却容器の外周面に冷却板を介して冷却装置の冷却部を取り付け、上記冷却容器の内部に冷媒液を介して飲料入り容器を収納し、上記飲料入り容器に取り付けた供給装置により冷えた飲料を供給するようにした飲料冷却供給装置において、上記の装置の冷却部がペルチェ素子により構成され、該ペルチェ素子の位置を基準として上記冷却板の位置を下方に偏在させたことを特徴とする飲料冷却供給装置。

【請求項2】 上記供給装置の飲料排出ホースの下端部を、上記飲料入り容器の内底面に接近させたことを特徴とする請求項1に記載の飲料冷却供給装置。

【請求項3】 上記の飲料入り容器の底面と、上記冷却容器の内底面との間に合成樹脂部材を介在させたことを特徴とする請求項1又は2に記載の飲料冷却供給装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、ビールディスペンサー等の飲料冷却供給装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術と解決しようとする課題】樽詰めビールを一般家庭や、数人から十人程度の集まりにおいて飲む場合において、業務用に用いられる10リットル詰め或いはそれ以上の大容量のものは、ディスペンサーが大型になるので、量的にもコスト的にも不適當である。量的には7リットル程度の樽に詰めたものが適當であるが、その場合のディスペンサーの冷却装置として業務用のものと同様にコンプレッサーを用いるとすると、やはりディスペンサーが大型化し、コストも高くつく問題がある。氷冷式にすることによりコストを下げるのが考えられるが、氷を必要とする不便さがある。

【0003】一方、7リットル程度のビールを冷却する冷却装置として、コスト的にもサイズのことも適當なものとしてペルチェ素子を用いた冷却装置が考えられるが、冷却能力が比較的低いことが問題である。

【0004】そこで、この発明はペルチェ素子を用いた冷却装置のように比較的冷却能力の低い冷却装置を用い、その能力の低さを補いながらビール等の飲料の冷却が可能で飲料冷却供給装置を提供することを課題とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記の課題を解決するために、この発明は、上面開放のケーシングの内部に冷却容器を収納し、上記冷却容器の外周面に冷却板を介して冷却装置の冷却部を取り付け、上記冷却容器の内部に冷媒液を介して飲料入り容器を収納し、上記飲料入り容器に取り付けた供給装置により冷えた飲料を供給するようにした飲料冷却供給装置において、上記の冷却装置の冷却部がペルチェ素子により構成され、該ペルチェ素子の

位置を基準として上記冷却板の位置を下方に偏在させた構成としのである。

【0006】なお、上記供給装置の飲料排出ホースの下端部を、上記飲料入り容器の内底面に接近させる構成や、上記の飲料入り容器の底面と、上記冷却容器の内底面との間に合成樹脂部材を介在させた構成をとることができる。

## 【0007】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を添付図面に示したビールディスペンサーについて説明する。このビールディスペンサーは、図1、図2に示すように、上面開放のケーシング1の内部に有底円筒形のアルミニウム製冷却容器2を収納し、上記のケーシング1に蓋3を開閉自在に被せている。上記の冷却容器2はその開口部周辺に外周つば4が設けられ、その外周つば4の部分をケーシング1の内周つば5にボルト止め等により固定している。ケーシング1と冷却容器2との間に断熱材6が充填される。

【0008】上記のケーシング1の後面部に、通気性の電装品収納ケース7が取り付けられる。このケース7内に電源装置、冷却装置8が収納される。冷却装置8は図2及び図3に示すように、冷却部であるペルチェ素子9、放熱フィン10、放熱ファン11により構成される。また上記のケース7の上方にケーシング1の後端辺を後方に突き出してカバー板12を設け、該ケース7内に水等が入らないようにしている。

【0009】なお、上記の放熱フィン10と放熱ファン11の隙間gは、冷却効果を上げるために一定に保つことが望ましい。

【0010】ケーシング1の前面上部にコック13が取り付けられ、そのコック13に対向してケーシング1の下部に雫受け14が取り付けられる。

【0011】上記の冷却容器2の上端開口縁から若干下方に下がった位置において段部15が設けられ、その段部15から上端までの間の周壁部が、下端までの間の周壁部より拡張された大径部16となっている。また、冷却容器2の底面中央部に内方に向けて突き出した凸部17が形成され、その凸部17の周りが凹部18になっている。これらの凸部17と凹部18は内部に収納される飲料入り容器であるビール樽20の底面形状に合わせた形状となっている。

【0012】上記の冷却容器2がアルミニウム製であり、ビール樽20がステンレス鋼製である場合は、電食を防止するために上記の凹部18の内底面に合成樹脂部材18'を敷くことが望ましい。

【0013】また、上記の冷却容器2の外周面の前記の段部15より下方において、平坦な四角形の取付け部19が設けられる。この取付け部19は、冷却容器2の周壁を外方に打ち出して形成するが、又は外表面に別部材を固着することにより形成される。

【0014】図3に示すように、上記の取付け部19にこれと同一形状の四角形のアルミニウム製の冷却板21を重ねて固定し、その冷却板21の外面に冷却装置8の冷却部を構成するペルチェ素子9を当接させて固定する。図2に示すように、ペルチェ素子9の中心aは、冷却板21の中心bより上方に一定距離Xだけ偏在した位置に設けられる。逆に、ペルチェ素子9の位置を基準とすると、冷却板21の位置は下方に一定距離Xだけ偏在した位置に設けられる。

【0015】ペルチェ素子9と冷却板21が上記のような位置関係にあると、ペルチェ素子9を基準として、冷却板21の容積がこれより上方よりも下方の方が大きくなるので、冷却容器2の下半部、即ちビール樽20内の下層のビールが比較的良好に冷却される。

【0016】実施形態のビールディスペンサーは以上のようなものであり、冷却容器2の内部に適量の冷媒液（通常は水）を入れた後にビール樽20（例えば、7リットル詰め樽）を収納する。冷媒液は段部15の部分に上昇するようにその量が設定される。また、ビール樽20の弁孔22に供給装置23の開閉弁装置24を装着すると共に、その出側ホース25を前記のコック13に接続し、またビール樽20の内部を加圧するための加圧ガスホース26を上記の開閉弁装置24を介してビール樽20の内部に連通させる。

【0017】なお、上記のビール樽20の内部には、前記の弁孔22に接続された排出ホース27が設けられ、その下端をビール樽20の底部に接近させ、底面部のビールを排出するようにしている。

【0018】上記のようにセットして冷却装置8に通電すると、冷却板21、冷却容器2を通して内部の冷媒液が冷却され、その冷媒液によりビール樽20が冷却される。この場合、前述のように、冷却板21が下方に偏在しているので、ビール樽20内のビールは、下層部のビールの方が上層部のものよりもよく冷却される。

【0019】適当に冷えた時点で加圧ガスを供給しつつ開閉弁装置24を開放し、更にコック13を開放すると、ビール樽20の下層部のビールが排出される。ビール樽20内のビールが減少するに従って上層のビールが下層に移動し冷却される。

【0020】ビールの減少量が早い場合は、下層に移動したビールが十分に冷却されないまま排出されることも考えられる。しかし、樽詰めビールは、通常その品質維持の観点から酒販売店等においても或る程度冷やして保管され、その状態で一般に販売されるので、購入後早めに上記のディスペンサーに入れるように配慮すれば、上層部のビールも或る程度冷却されているので、不都合は殆ど解消される。また、ビールの減少量が遅かったり、途中で飲むのを中止して残りを翌日に飲むような場合は、十分冷えた状態で供給することができる。

【0021】なお、ビール樽20の内部のビールが減少

するに従いビール樽20が次第に浮上して不安定になるが、これを防止するために冷却容器2の段部15の部分において、ビール樽20と冷却容器2との隙間にくさび28を差し込むようにするとよい。

【0022】以上の実施形態は、代表例としてビールディスペンサーについて述べたが、この発明は、ジュース、お茶等冷やして飲むのに適した飲料の冷却供給装置に適用することができる。

【0023】

【発明の効果】以上のように、この発明の飲料冷却供給装置は、ペルチェ素子を冷却部とした冷却装置を用いており、ペルチェ素子は比較的冷却能力が劣るが、冷却板を該ペルチェ素子より下方に偏在して設けることにより、下層部の飲料を先に冷却することができる。そのため、その飲料を飲む人数や飲む量によっては十分に冷えた状態で供給することができる。しかも、ペルチェ素子を用いた冷却装置は、小型であり、比較的低コストであるので、装置全体の構造が簡易化及び小型化され、また軽量で持ち運びが容易である利点がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施形態のビールディスペンサーの斜視図

【図2】同上の断面図

【図3】同上の冷却容器の分解斜視図

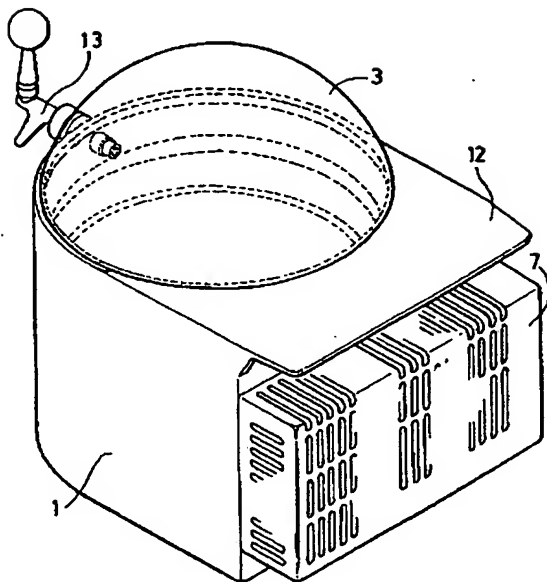
【符号の説明】

- 1 ケーシング
- 2 冷却容器
- 3 蓋
- 4 外周つば
- 5 内周つば
- 6 断熱材
- 7 電装品収納ケース
- 8 冷却装置
- 9 ペルチェ素子
- 10 放熱フィン
- 11 放熱ファン
- 12 カバー板
- 13 コック
- 14 雫受け
- 15 段部
- 16 大径部
- 17 凸部
- 18 凹部
- 18' 合成樹脂部材
- 19 取付け部
- 20 ビール樽
- 21 冷却板
- 22 弁孔
- 23 供給装置
- 24 開閉弁装置
- 25 出側ホース

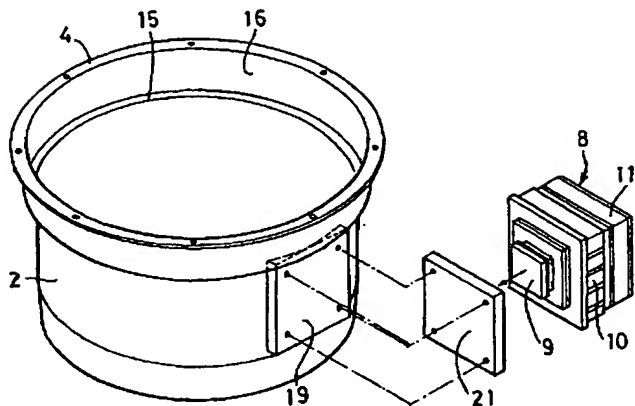
26 加圧ガスホース  
27 排出ホース

28 クサビ

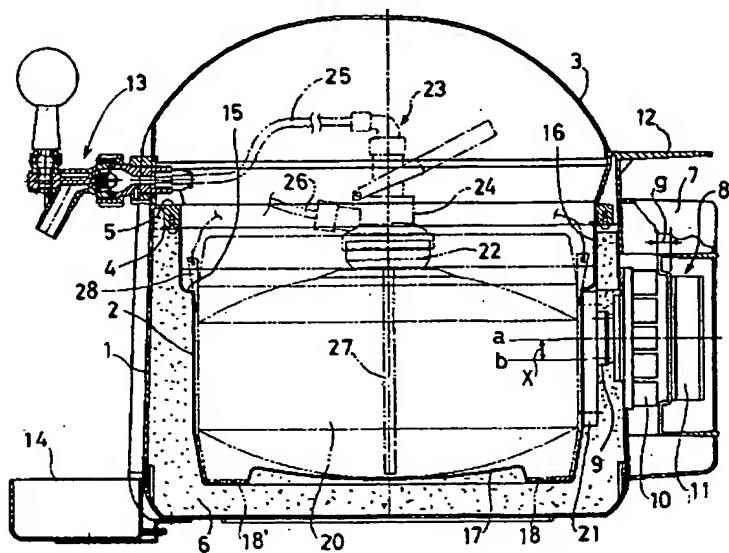
【図1】



【図3】



【図2】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3E082 AA04 BB03 CC01 DD01 EE02  
FF09  
3L045 AA04 AA07 BA01 CA01 DA04  
EA03 FA02 KA07 PA04